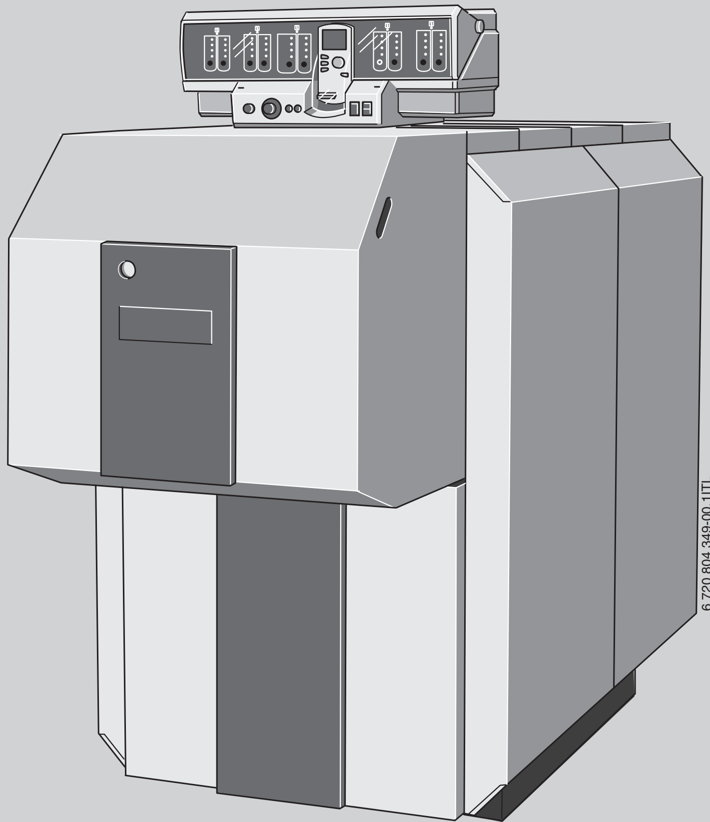
Caldera de condensación



Manual de servicio para el usuario

Logano plus SB625

6 720 806 373 (2012/07) ES

Léase atentamente antes de su uso.

Buderus

Prólogo

Estimados clientes:

El calor es nuestro elemento desde hace más de 275 años. Desde el principio, invertimos toda nuestra energía y nuestro entusiasmo en buscar soluciones personalizadas para su bienestar.

No importa que se trate de calor, agua caliente o ventilación: los productos Buderus le ofrecen la tecnología de calefacción más avanzada, de calidad Buderus probada, que le garantizará una comodidad efectiva y duradera.

En la fabricación, empleamos las tecnologías más innovadoras, velando por la compatibilidad y la adecuación de nuestros productos. Y todo ello sin olvidar nunca la rentabilidad y el respeto del medio ambiente.

Gracias por haber confiado en nosotros -y con ello, por favorecer el ahorro de energía obteniendo al mismo tiempo el máximo confort-. Para poder seguir disfrutando de estas ventajas, lea atentamente las instrucciones de uso. No obstante, si surgiera algún problema, póngase en contacto con su instalador, que estará siempre a su disposición.

¿No puede contactar con el instalador? ¡Nuestro servicio de atención al cliente estará disponible las 24 horas!

¡Esperamos que disfrute de su nuevo producto Buderus!

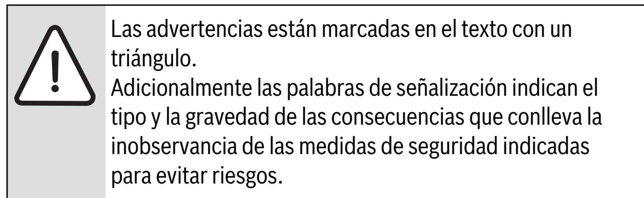
Su equipo Buderus

Índice de contenidos

1 Indicaciones generales de seguridad y explicación de los símbolos

1.1 Explicación de los símbolos

Advertencias

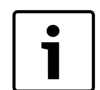


Las advertencias están marcadas en el texto con un triángulo.
Adicionalmente las palabras de señalización indican el tipo y la gravedad de las consecuencias que conlleva la inobservancia de las medidas de seguridad indicadas para evitar riesgos.

Las siguientes palabras de señalización están definidas y pueden utilizarse en el presente documento:

- **AVISO** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños materiales.
- **ATENCIÓN** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de leves a moderados.
- **ADVERTENCIA** advierte sobre la posibilidad de que se produzcan daños personales de graves a mortales.
- **PELIGRO** advierte sobre daños personales de graves a mortales.

Información importante



La información importante que no conlleve riesgos personales o materiales se indicará con el símbolo que se muestra a continuación.

Otros símbolos

Símbolo	Significado
▶	Procedimiento
→	Referencia cruzada a otro punto del documento
•	Enumeración/punto de la lista

Tab. 1

1.2 Indicaciones de seguridad

Peligro derivado de la inobservancia de la propia seguridad en casos de emergencia, p. ej., en un incendio

▶ Evite situaciones de peligro para su propia integridad física. Su seguridad es siempre prioritaria.

Instalación, modificaciones

Una entrada insuficiente de aire puede provocar una salida de gases de escape peligrosa.

▶ La caldera sólo debe ser instalada o modificada por una empresa autorizada.
▶ No modifique las piezas conductoras de gas.
▶ **En caso de funcionamiento atmosférico:** no cerrar ni entornar los orificios de ventilación y purga en puertas, ventanas ni paredes. Asegurar la entrada de aire de combustión en caso instalar una ventana estanca.
▶ Prestar atención a que la sala de instalación de la caldera no esté expuesta a heladas.
▶ Al montar y manejar la instalación de calefacción, se deben tener en cuenta la normativa técnica y las disposiciones legales y de inspección urbanística.

Daños provocados por errores de utilización

Errores de utilización pueden provocar daños a personas y/o a cosas.

▶ Asegurar que los niños no utilizan como un juguete y/o el aparato sin vigilancia.
▶ Asegurar que los usuarios saben utilizar el aparato en conformidad.

Peligro por fugas de gasóleo

▶ Al usar gasóleo como combustible, y en caso de detectar fugas de gasóleo, el usuario está obligado por las prescripciones específicas de cada país a hacer que un servicio técnico las corrija inmediatamente.
En España no esta permitido el uso de combustible gasóleo debido a su alto contenido en azufre.

Ante olor a gas

▶ Cerrar la llave de gas.
▶ Abrir las ventanas.
▶ No accione ningún interruptor eléctrico ni utilice tampoco teléfonos, enchufes ni timbres.
▶ Apagar cualquier llama que esté ardiendo.
▶ No encienda ningún fuego.
▶ No fume.
▶ No utilice mecheros.
▶ Advierta a los habitantes del edificio, pero sin utilizar el timbre.
▶ Llamar a la compañía de suministro de gas y a la empresa instaladora autorizada **desde fuera del lugar afectado**.

Peligro si huele a gases quemados

▶ Apagar el aparato.
▶ Abrir puertas y ventanas.
▶ Avisar a la empresa instaladora autorizada.

Peligro de electrocución

▶ Antes de realizar cualquier trabajo en la instalación de calefacción, desconecte todos los polos de la misma, p. ej. desconectando el conmutador de emergencia situado en la estancia de la calefacción. No basta con desconectar el aparato de regulación.
▶ Proteja la instalación de calefacción contra una conexión involuntaria.
▶ Al realizar conexiones eléctricas, cumplir la primera puesta en marcha, el mantenimiento y la conservación de las prescripciones y regulaciones específicas de cada país.

Desinfección térmica

- **Peligro de escaldadura:** el funcionamiento con temperaturas superiores a 60 °C debe vigilarse.

Inspección y mantenimiento

- **Recomendación para los clientes:** establecer un contrato de mantenimiento e inspección con una empresa especializada para que realice inspecciones anualmente y un mantenimiento cuando sea necesario.
- El propietario es el responsable de la seguridad de la instalación de calefacción, así como de que ésta no perjudique al medio ambiente.
- Eliminar inmediatamente cualquier fallo a fin de evitar daños en la instalación.
- Utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante. El fabricante no asumirá ninguna responsabilidad derivada de daños provocados por piezas de repuesto y accesorios suministrados por otra empresa.

Materiales explosivos y fácilmente inflamables

- No utilizar ni almacenar los materiales fácilmente inflamables (papel, disolvente, pintura, etc.) en las proximidades de la caldera.

Aire de combustión/aire de la estancia

- Evitar que el aire de combustión/aire de la estancia entre en contacto con materiales agresivos (p. ej., hidrocarburos halogenados que contengan compuestos del cloro o del flúor). De este modo se evita la corrosión.
- Mantener el aire de combustión sin polvo.

Eliminación de residuos

- Elimine el material de embalaje conforme a las disposiciones medioambientales.

2 Indicaciones referentes al aparato

2.1 Uso previsto

La caldera de condensación Logano plus SB625 se ha concebido para el calentamiento de agua de calefacción, p. ej., para viviendas plurifamiliares o para fines industriales.

Sólo se permite el funcionamiento de la caldera dependiendo del aire de la sala.

Todos los quemadores presurizados de gas probados conforme a la norma EN 676, pueden utilizarse si las características de su entorno de trabajo coinciden con los datos técnicos de la caldera.

Según EN 267, se pueden instalar quemadores de gasóleo cuando están autorizados por el fabricante para gasóleo de bajo índice de azufre (s < 50 ppm) y cuando sus campos de trabajo están en consonancia con los datos técnicos de la caldera.
En España, no es posible el uso de combustible gasóleo debdio a su alto contenido en azufre.

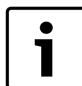
Únicamente se pueden instalar quemadores cuya compatibilidad electromagnética (CEM) se haya comprobado y autorizados.

2.2 Declaración de conformidad CE

La construcción y el funcionamiento de este producto cumplen las directrices europeas correspondientes así como, en caso necesario, los requisitos complementarios nacionales. La conformidad ha sido probada.

Puede solicitar la declaración de conformidad del producto. Para ello, diríjase a la dirección que se encuentra en la página posterior de estas instrucciones.

2.3 Condiciones de funcionamiento



A la hora de realizar el montaje y poner en funcionamiento la instalación de calefacción deberán tenerse en cuenta las normativas y directrices específicas del país. Tener en cuenta las indicaciones en la placa de características. Es imprescindible atenerse a estos datos.



Instalar el quemador como máximo a la carga térmica nominal QN especificada en la placa de características.

Condiciones de utilización	Unidad	Valor
Temperatura máxima permitida del limitador de la temperatura de seguridad	**°C**	110
Presión de servicio máxima	**bar**	Según el tamaño de la caldera
Cantidad máxima de arranques del quemador	**por año**	15 000

Tab. 2 Condiciones de utilización

Condiciones de funcionamiento	Logano plus SB625	Logano plus SB625
Caudal del agua de caldera	Ninguno – en conexión con un aparato de regulación Logamatic para funcionamiento de temperatura variable.	Ninguno – en conexión con un aparato de regulación Logamatic para temperaturas del agua de la caldera constantes utilizando la regulación Logamatic 4212 o en combinación con regulación externa.
Temperatura del agua de la caldera mínima		
Interrupción de funcionamiento (desconexión total de la caldera)		
Control del circuito de calefacción con mezclador de calefacción		
Temperatura mínima de retorno		
Otros	1)2)	1)

Tab. 3 Condiciones de funcionamiento

1) Máximo 15 000 arranques del quemador al año. Para no sobrepasar la cantidad de arranques del quemador, se deben tener en cuenta las indicaciones sobre el ajuste del aparato de regulación y del quemador que se encuentran en los documentos de planificación y en el manual de instalación. No obstante, si se sobrepasa este valor, póngase en contacto con el servicio técnico del fabricante.

2) La cantidad de arranques de quemador por año se ve influida por los ajustes de servicio de la instalación de calderas (parámetros del regulador en el control de caldera y ajuste de la combustión) y por la configuración de la instalación de calderas de acuerdo con la demanda de calor del consumidor. Para evitar sobrepasar la cantidad de arranques de quemador por año a causa de ajustes de servicio no optimizados, el fabricante propone una puesta en marcha completa y una inspección regular de las instalaciones de la caldera, los quemadores y el control de caldera (Aparatos de regulación Logamatic con módulos de función).



La cantidad de arranques de quemador puede leerse en el MEC en el aparato de regulación externa o, alternativamente, en el aparato de control del quemador.

2.4 Combustibles que se pueden utilizar

Únicamente se debe poner en servicio la caldera utilizando los combustibles indicados. Sólo deben utilizarse quemadores que se ajusten a los combustibles indicados.
Para la puesta en marcha, su técnico debe utilizar el combustible indicado en la tab. 4, cap. 10, pág. 10.

Quemador de gas



No está autorizada la combustión de biogás.

Combustibles permitidos:

- El gas natural del suministro de gas público cumple el valor reglamentario nacional con un contenido de azufre total < 50 mg/m^3.
- El gas licuado cumple el valor reglamentario nacional con un contenido de azufre elemental < 1,5 ppm y azufre volátil < 50 ppm.

Quemador de gasóleo

Los quemadores de gasóleo instalados deben ser adecuados para gasóleo de bajo índice de azufre.

Se debe tener en cuenta la lista de selección de quemadores de gasóleo del fabricante y las indicaciones del fabricante del quemador.

Combustibles permitidos:

- Gasóleo de bajo índice de azufre extra ligero con un contenido de azufre < 50 ppm y un porcentaje de biogasóleo (FAME) ≤ 10 %.

Los posibles restos existentes de gasóleo con un contenido en azufre > 50 ppm se deben extraer y se debe limpiar el depósito de gasóleo.

En España, no esta permitido el uso de combustible gasóleo debido al alto contenido en azufre del mismo.

2.5 Placa de características



Si en caso de preguntas relacionadas con este producto se pone en contacto con el fabricante, proporcione los datos que constan en la placa de características. Gracias a ellos podremos actuar más rápidamente y con mayor precisión.
Es imprescindible consultar los datos de la placa de características.

En la placa de características puede encontrar los datos de número de serie, datos de rendimiento y los datos de certificación.

2.6 Descripción del producto

En la caso de la caldera de condensación Logano plus SB625, todos los componentes que tienen contacto con el gas de calefacción o condensado se han fabricado con acero inoxidable de la más alta calidad. Con ello es posible un funcionamiento sin limitaciones de temperatura de impulsión y retorno, caudal y carga mínima de quemador. En adelante, también se le denominará caldera o generador de calor.

La SB625 dispone de dos conexiones de retorno separadas termohidráulicas para los circuitos de calefacción de temperatura alta y baja. La SB625 debe equiparse con un quemador adecuado para la caldera (excepción: caldera SB625 con quemador de gas de premezcla Logatop VM). La caldera funciona según un principio de tres pasos de humos (→ fig. 1).
Opción de suministro con quemador, no disponible en España.

Los principales componentes de la caldera son (→ fig. 2, pág. 5):

- Cuerpo de la caldera [3] en conexión con un quemador [2]
  El cuerpo de la caldera transmite el calor generado en el quemador al agua caliente.
- Recubrimiento de aislamiento térmico [3]
  El cuerpo de la caldera y el aislamiento térmico disminuyen la pérdida de energía.
- Aparato de regulación [1]
  El aparato de regulación vigila y controla todos los componentes eléctricos de la caldera.

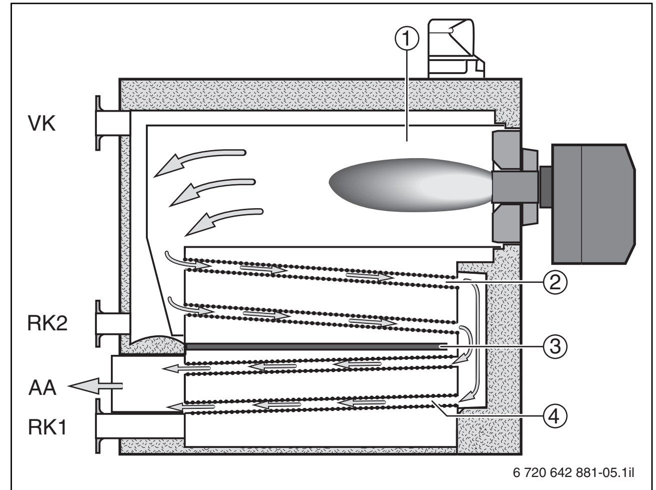


Fig. 1 Esquema de función del flujo de gas de calefacción en la caldera de condensación Logano plus SB625

[AA] Salida de gases de escape
[RK1] Retorno para los circuitos de calefacción de temperatura baja
[RK2] Retorno para los circuitos de calefacción de temperatura alta
[VK] Alimentación
[1] Cámara de combustión (1.º paso)
[2] Superficie de combustión de condensación superior (superficie con el principio Kondens-plus, 2.º paso)
[3] Elemento conductor de agua
[4] Superficie de combustión de condensación inferior (superficie con el principio Kondens-plus, 3.º paso)

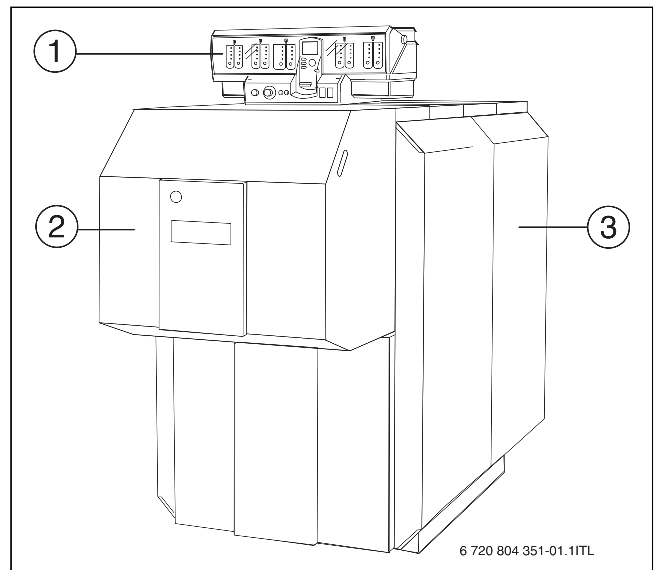


Fig. 2 Vista general de la caldera

[1] Aparato de regulación.
[2] Cubierta del quemador en los casos en los que se suministra la caldera con el quemador VM. Opción no disponible en España.
[3] Cuerpo de caldera con aislamiento y revestimiento de caldera.

3 Indicaciones para la instalación y el servicio



Para el montaje y el funcionamiento de la instalación de calefacción, tenga en cuenta las normas y directivas específicas de cada país.
Es imprescindible consultar los datos que aparecen en la placa de características de la caldera.

3.1 Calidad del aire de combustión

- Evitar que el aire de combustión entre en contacto con materiales agresivos (p. ej., hidrocarburos halogenados que contengan compuestos del cloro o del flúor).
  Se evita la corrosión.
- No utilice ni almacene en la sala de caldera productos de limpieza que contengan cloro ni hidrocarburos halogenados (p.ej., aerosoles, disolventes, productos de limpieza, pintura, adhesivos).
- Mantener el aire de combustión sin polvo.
- En caso de trabajos de construcción en el lugar de emplazamiento que puedan generar polvo, desconectar la caldera. Si un quemador se ha ensuciado debido a trabajos de construcción, éste se ha de limpiar antes de la puesta en marcha.

3.2 Calidad del agua de calefacción

La calidad del agua de llenado y de rellenado es un factor fundamental para elevar la rentabilidad, la seguridad de funcionamiento, la vida útil y la disposición de servicio de una instalación de calefacción. Una mayor proporción de durezas de calcio en el agua, hace que éstas se almacenen en las superficies del intercambiador de calor e impiden el proceso de calentamiento del agua de calefacción. Como consecuencia, aumentan las temperaturas de las paredes de las superficies del intercambiador de calor de acero inoxidable y suben las tensiones térmicas (cargas sobre el cuerpo de la caldera). Por ello, la composición del agua de llenado o rellenado debe cumplir las condiciones dispuestas en el libro de servicio adjunto y se deben documentar en éste.
Para calderas > 600 kW, las disposiciones exigen una descalcificación del agua general independientemente de la dureza del agua y de la cantidad de agua de llenado y rellenado.

3.3 Aplicación de anticongelante



No se pueden utilizar aditivos químicos que no cuentan con el certificado de conformidad del fabricante.

Desde hace décadas se aplican anticongelantes de base de glicol en las instalaciones de calefacción, como p. ej., el medio Antifrogen N de la marca Clariant.

En cuanto a la aplicación de otro anticongelante, no existe ninguna consideración si el producto es equivalente a Antifrogen N.

Se deben respetar las indicaciones del fabricante del anticongelante. Se deben tener en cuenta los datos del fabricante relativos a la proporción de la mezcla.

La capacidad calorífica específica del anticongelante Antifrogen N es inferior a la capacidad calorífica específica del agua. Para transmitir la potencia calorífica obligatoria, se debe aumentar el caudal obligatorio para ello de la forma correspondiente. Esto se debe tener en cuenta en la instalación de los componentes de la instalación (p. ej., bombas) y del sistema de tuberías.

Puesto que el medio portador de calor posee una viscosidad y una densidad más elevadas que las del agua, se debe tener en cuenta una pérdida de carga más elevada en los casos de inundación de tuberías y otros componentes de la instalación.

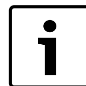
La resistencia de todos los componentes de plástico de la instalación o de materiales no metálicos se debe comprobar aparte.

4 Puesta en marcha

- El servicio técnico debe informar sobre el modo de funcionamiento y el manejo de la caldera.
- No realizar modificaciones o reparaciones.

4.1 Preparación de la instalación de calefacción para el funcionamiento

Para poder poner en funcionamiento la instalación de calefacción, debe tener en cuenta lo siguiente:



Abrir la ventilación y la purga automáticas únicamente durante un breve período de tiempo para ventilar.

- Compruebe que se ha establecido la presión de servicio necesaria (→ cap. 7.3).
- Comprobar la estanqueidad de las conexiones de bridas y las conexiones.
- Llenar el sifón de condensado.
- Abrir la alimentación de combustible a través de la llave de paso general de combustible.
- Conectar el conmutador de emergencia.

4.2 Puesta en marcha del aparato de regulación y del quemador

Al poner en marcha el aparato de regulación, el quemador se pondrá automáticamente en marcha. A continuación, el quemador podrá ponerse en marcha con el aparato de regulación. Se puede encontrar más información al respecto en las instrucciones de instalación de cada aparato de regulación o del quemador.

- Ponga en marcha la caldera mediante el aparato de regulación.

5 Fuera de servicio



AVISO: Daños en el equipo debidos a heladas.
En caso de heladas, la instalación de calefacción podría congelarse si no está en funcionamiento, p. ej., debido a una desconexión por fallo.

- En caso de riesgo de helada, proteja la instalación de calefacción contra la congelación.
- Si durante el riesgo de heladas la instalación de calefacción ha permanecido varios días desconectada a causa de un fallo: deje salir el agua de calefacción por el grifo de llenado y de vaciado. El purgador situado en el punto más elevado de la instalación de calefacción debe estar abierto durante este proceso.



AVISO: Daños en el equipo debidos a heladas.
La instalación de calefacción puede congelarse después de un fallo de red o una desconexión de la tensión de alimentación.

- Compruebe la función "Ajustes de la regulación" para que la instalación de calefacción permanezca en funcionamiento (especialmente en caso de riesgo de heladas).

5.1 Fuera de servicio de la instalación de calefacción

Ponga fuera de servicio la instalación de calefacción a través del aparato de regulación. Poniendo fuera de servicio el aparato de regulación, el quemador se desconecta automáticamente.

- ▶ Ajustar el interruptor de conexión y desconexión del aparato de regulación a la posición "0" (apagar).
- ▶ Cierre la entrada de combustible.

5.2 Puesta fuera de servicio de la instalación de calefacción en caso de emergencia



Desconecte la instalación de calefacción a través del fusible de la sala de calderas o del conmutador de emergencia únicamente en caso de emergencia.

- ▶ En casos de peligro cierre inmediatamente la llave de paso general de combustible y desconecte la instalación de calefacción de la alimentación eléctrica a través del fusible de la estancia o del conmutador de emergencia.
- ▶ Cierre la entrada de combustible.
- ▶ Evite situaciones de peligro para su propia integridad física. La propia seguridad es siempre lo más importante.

6 Eliminar fallo del quemador



AVISO: Daños en el equipo debidos a heladas.
En caso de heladas, la instalación de calefacción podría congelarse si no está en funcionamiento, p. ej., debido a una desconexión por fallo.

- ▶ En caso de riesgo de helada, proteja la instalación de calefacción contra la congelación.
- ▶ Si durante el riesgo de heladas la instalación de calefacción ha permanecido varios días desconectada a causa de un fallo: deje salir el agua de calefacción por el grifo de llenado y de vaciado. El purgador situado en el punto más elevado de la instalación de calefacción debe estar abierto durante este proceso.



AVISO: Daños en la instalación debidos a la utilización excesiva de la tecla de desbloqueo.
El transformador de encendido puede verse dañado.

- ▶ Pulsar la tecla de desbloqueo como máximo tres veces seguidas.

El display muestra fallos en la instalación de calefacción. Encontrará información más detallada sobre las indicaciones de fallos en el manual de servicio del aparato de regulación correspondiente. Los fallos en el quemador se indican de manera adicional a través de una luz de fallo situada en el quemador.

- ▶ Pulsar la tecla de desbloqueo del quemador (véase manual de servicio del quemador).

Si incluso después de haberlo pulsado tres veces, el quemador sigue sin iniciarse, diríjase a su servicio técnico.

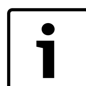
7 Inspección y mantenimiento

7.1 Indicaciones generales



AVISO: Daños en la instalación provocados por una limpieza o mantenimiento deficientes.

- ▶ Realizar la limpieza y el mantenimiento al menos una vez al año. Al hacerlo, compruebe el funcionamiento correcto de la instalación de calefacción completa, incluido el dispositivo de neutralización.
- ▶ Eliminar inmediatamente cualquier fallo a fin de evitar daños en la instalación.



La inspección y el mantenimiento anuales forman parte de las condiciones de garantía.



Utilizar exclusivamente piezas de repuesto originales del fabricante. Puede solicitar las piezas de repuesto a través del catálogo de piezas de repuesto del fabricante.

Formalice con su servicio técnico un contrato de inspección y de mantenimiento anual según sus necesidades.

7.2 ¿Por qué es importante el mantenimiento regular?

Realice un mantenimiento regular de su instalación de calefacción:

- para obtener un elevado grado de efectividad y mantener un bajo consumo de su instalación de calefacción (menor consumo de combustible),
- para obtener una elevada seguridad de funcionamiento,
- para mantener al máximo nivel la combustión respetuosa con el medio ambiente.

7.3 Comprobación y corrección de la presión de agua

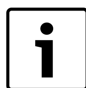
A fin de garantizar el servicio de la instalación de calefacción, ésta deberá disponer de suficiente agua en la instalación de calefacción.

- ▶ Si la presión del agua de la instalación de calefacción es demasiado baja, deberá añadir agua de rellenado a la instalación.
- ▶ Comprobar la presión del agua una vez al mes.

7.3.1 ¿Cuándo es necesario comprobar la presión del agua de la instalación de calefacción?



El estado del agua de rellenado o rellenado debe cumplir las especificaciones del libro de servicio adjunto.



Si se produjera desgasificación del agua de rellenado o de llenado, en la instalación de calefacción podrían formarse bolsas de aire.

▶ Purgue la instalación de calefacción (p. ej., a través de los radiadores).
▶ Introducción de agua de rellenado según la necesidad.

Durante los primeros días, el volumen del agua de rellenado o de llenado recién introducida disminuye considerablemente ya que la desgasificación es muy elevada. En las instalaciones recientemente rellenadas, compruebe la presión del agua de calefacción todos los días y, después, en intervalos cada vez más amplios.

- Si el agua de calefacción apenas pierde volumen, controle la presión del agua de calefacción una vez al mes.

Por norma general se distingue entre instalaciones abiertas e instalaciones cerradas. En la actualidad, las instalaciones abiertas se instalan en pocas ocasiones. De hecho, la Normativa en España impide la realización de instalaciones abiertas. Por este motivo, a continuación se explicará, tomando como ejemplo una instalación de calefacción cerrada, cómo comprobar la presión de agua. Los preajustes se han llevado ya a cabo por parte del técnico durante la primera puesta en marcha.

7.3.2 Instalaciones cerradas



AVISO: Daños en la instalación provocados por procesos de rellenado frecuentes.

En función de la calidad del agua, la instalación de calefacción puede sufrir daños por corrosión o por formación de piedras.

▶ Cerciórese de que la instalación de calefacción esté purgada.
▶ Comprobar la estanqueidad de la instalación de calefacción y la capacidad de funcionamiento del vaso de expansión.
▶ Tenga en cuenta los datos sobre la calidad del agua (véase libro de servicio).
▶ En caso de pérdida frecuente de agua, determinar la causa y eliminarla inmediatamente.



AVISO: Daños en la instalación debidos a tensiones térmicas.

▶ Llene la instalación de calefacción únicamente cuando esté fría (la temperatura de impulsión no debe superar los 40 °C).
▶ Llene la instalación de calefacción durante el funcionamiento exclusivamente a través de la llave de llenado del sistema de tubos (retorno) de la instalación de la calefacción.

En instalaciones cerradas, la aguja del hidrómetro [3] debe encontrarse en la zona de la marca verde [2]. La aguja roja [1] del manómetro debe estar ajustada a la presión requerida por la instalación de calefacción.

▶ Comprobar la presión del agua de la instalación de calefacción.
▶ Si la aguja del manómetro [3] desciende por debajo de la marca verde [2]: rellenar con agua.
▶ Llenar el agua de rellenado mediante un dispositivo de llenado.
▶ Purgar la instalación de calefacción.
▶ Compruebe de nuevo la presión de agua.

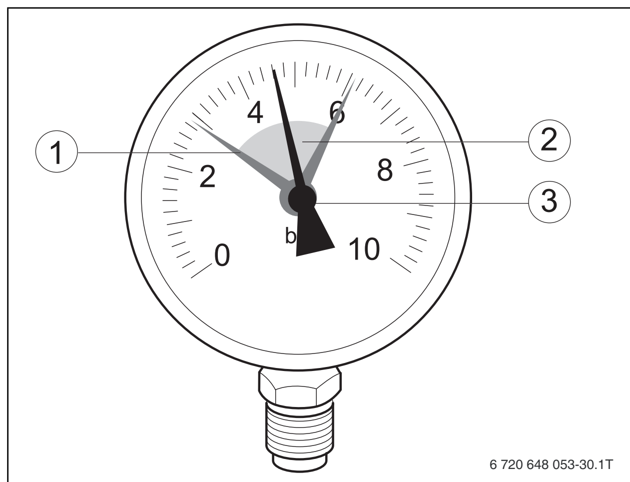


Fig. 3 Manómetro para instalaciones de calefacción cerradas

[1] Aguja roja
[2] Marca verde
[3] Aguja del manómetro

7.3.3 Instalaciones con sistema de mantenimiento de presión automático

En las instalaciones en las que el sistema de mantenimiento de presión automático está instalado, se deben tener en cuenta los datos del fabricante.

En este caso también son válidos los requisitos de calidad del agua (véase libro de servicio).

8 Indicaciones para el ahorro energético

Calentar de forma económica

El aparato está construido de modo que mantiene un reducido consumo de gasóleo/gas, respetando al máximo el medio ambiente, ofreciendo al tiempo una máxima comodidad.

Inspección/mantenimiento

Para que el consumo de gasóleo/gas y la carga al medio ambiente se mantengan al mínimo durante el máximo de tiempo posible, le recomendamos establecer un contrato de mantenimiento e inspección con una empresa especializada para que realice inspecciones anualmente y un mantenimiento cuando sea necesario.

Regulación de calefacción

En Alemania es obligatorio mantener una regulación de la calefacción con un termostato de la temperatura ambiente o un regulador según las condiciones climáticas y válvula termostática según el § 12 de la Ordenanza relativa al ahorro energético (EnEV).
Siga las indicaciones de su país en cuanto al sistema de control de los generadores de calor.

Para más información, consulte el manual de servicio e instalación del aparato de regulación.

Instalaciones de calefacción con regulación según la temperatura exterior

Con este tipo de regulación se registra la temperatura exterior y, según la curva de calefacción ajustada en el regulador, se modifica la temperatura de impulsión. Cuanto menor sea la temperatura exterior, mayor será la temperatura de impulsión.
Ajustar la curva de calefacción lo más baja posible. El regulador de temperatura del aparato se deberá girar hasta la temperatura máxima de diseño de la instalación de calefacción.

Instalaciones de calefacción con regulación según la temperatura ambiente

La estancia en la que esté instalado el termostato de la temperatura ambiente determina la temperatura de las demás estancias (habitación de referencia). No se debe instalar ninguna válvula termostática en la habitación de referencia.
El regulador de temperatura del aparato se deberá ajustar a la temperatura máxima de diseño de la instalación de calefacción.
En cada estancia (excepto en la habitación de referencia) se puede ajustar individualmente la temperatura a través de las válvulas termostáticas. Si en la habitación de referencia desea una temperatura inferior que en las demás, deje el termostato de la temperatura ambiente en el valor ajustado y bloquee la válvula del radiador.

Válvulas termostáticas

Para alcanzar la temperatura ambiente deseada en cada caso, abrir completamente las válvulas termostáticas. No cambiar la temperatura ambiente deseada en el regulador hasta que no constate que después de un tiempo prolongado no se alcanza esta temperatura.

Ventilar

No deje las ventanas entornadas para ventilar. De ese modo, la habitación pierde calor constantemente, sin mejorar el aire de la sala de modo perceptible. Es mejor abrir las ventanas completamente durante un breve espacio de tiempo.

Cerrar las válvulas termostáticas mientras ventila.

Modo de ahorro (reducción nocturna)

Reduciendo la temperatura ambiente por el día o por la noche se pueden ahorrar cantidades elevadas de combustible. Una reducción de la temperatura de 1 K puede suponer un ahorro energético de hasta un 5 %. No tiene sentido dejar que la temperatura ambiente de habitaciones calentadas durante el día disminuya a menos de +15 °C, porque de este modo, las paredes frías continúan desprendiendo frío. Esto se suele contrarrestar aumentando la temperatura ambiente, lo que ocasiona un mayor gasto energético que si el suministro de calor fuera constante. En edificios con un buen aislamiento, ajustar la temperatura en el modo ahorro al valor mínimo. Aunque no se alcance la temperatura de ahorro ajustada se ahorra energía, ya que la calefacción permanece desconectada.

Agua caliente

Seleccionar siempre una temperatura del agua caliente lo más baja posible.
Un ajuste bajo del regulador de temperatura supone un gran ahorro de energía.
Además, las temperaturas elevadas del agua caliente provocan una fuerte calcificación y empeoran el funcionamiento del aparato (p. ej., tiempos de calentamiento mayores o volumen de salida menor).

Bomba de recirculación

Si se dispone de una bomba de circulación para agua caliente, ajustarla a las necesidades individuales con un reloj temporizador
(p. ej., por la mañana, por la tarde y por la noche).

Ahora ya sabe cómo calentar de manera económica con su instalación de calefacción. En caso de otras dudas, consulte con su instalador o escríbanos.

9 Protección del medio ambiente/eliminación de residuos

La protección del medio ambiente es uno de los principios empresariales del grupo Bosch.
La calidad de los productos, su rentabilidad y la protección del medio ambiente son para nosotros metas igual de importantes. Cumplimos estrictamente las leyes y prescripciones para la protección del medio ambiente. Para la protección del medio ambiente, y teniendo en cuenta los aspectos económicos, empleamos la mejor técnica y los mejores materiales posibles.

Embalaje

En el embalaje seguimos los sistemas de reciclaje específicos de cada país, ofreciendo un óptimo reciclado. Todos los materiales usados para ello son respetuosos con el medio ambiente y reutilizables.

Aparatos usados

Los aparatos usados contienen materiales que se deben reciclar.
Los componentes son fáciles de separar y los materiales plásticos están señalados. De esta forma los materiales pueden clasificarse con mayor facilidad para su eliminación y reciclaje.

10 Generalidades

Limpiar el envolvente de la caldera

Frotar el envolvente de la caldera con un paño húmedo. No emplee productos de limpieza fuertes o corrosivos.

Datos del aparato

Si necesita los servicios de su servicio de atención al cliente, es recomendable proporcionar los datos más precisos posibles sobre su aparato.
Estos datos puede obtenerlos consultando la placa de características o la placa de características adicional.

Caldera de gasóleo/gas (p. ej., Logano SB625):

....

Número de serie: ....

Fecha de la puesta en marcha:...

El combustible adecuado

Para un funcionamiento impecable, la instalación de calefacción necesita el combustible adecuado. Durante la puesta en marcha, su especialista registrará en la tabla siguiente el tipo de combustible con el que debe operar su instalación de calefacción.



AVISO: Daños en la caldera por combustible incorrecto.
- Emplear únicamente el combustible indicado para su instalación de calefacción.



Si desea operar su instalación de calefacción con otro tipo de combustible, le recomendamos preguntar a su especialista.

Emplear este combustible:
Sello/firma/fecha

Tab. 4

Notas

España
Robert Bosch España S.A.
Bosch Termotecnia (TT/SEI)
Hnos. García Noblejas, 19
28037 Madrid
Información General: 902 996725
www.buderus.es

Buderus